

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/048444 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H02P 6/08, 6/14

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051766

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHWARZKOPF, Johannes [DE/DE]; Am Klöffling 13, 97828 Marktredwitz (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. August 2004 (11.08.2004)

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

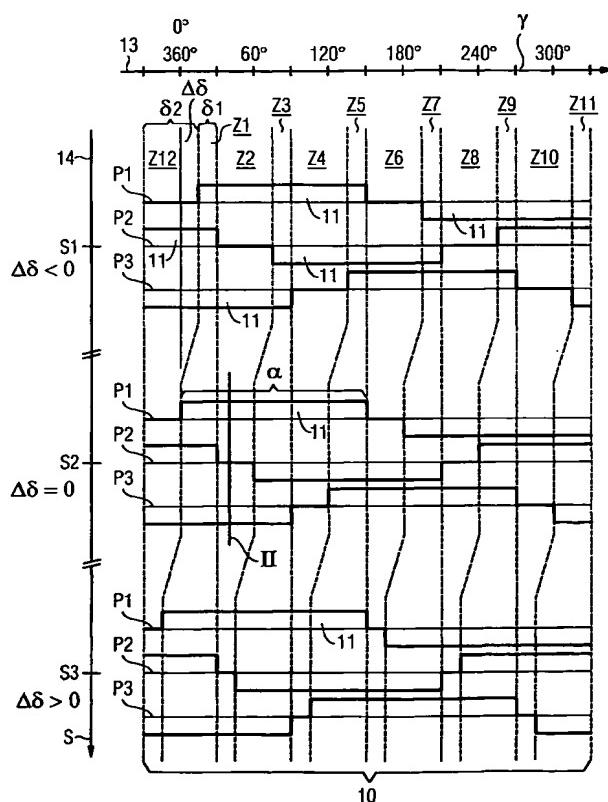
(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: CONTROL OF AN ELECTRIC MOTOR WITH CONTINUOUS ADJUSTMENT OF THE COMMUTATION ANGLE

(54) Bezeichnung: ANSTEUERUNG EINES ELEKTROMOTORS MIT KONTINUIERLICHER EINSTELLUNG DES KOMMUTIERUNGSWINKELS



(57) Abstract: The invention relates to a method for improving commutation of the at least one phase (Pi) of an electric motor (1). For this purpose, the commutation angle ( $\alpha$ ) of the one or more phases (Pi) is continuously varied in accordance with the rotary frequency (f) of the electromagnetic energizing field (F) of the electric motor (1) and/or in accordance with an adjustable variable (S) which is characteristic of the driving power. A device (9) suitable for carrying out the inventive method comprises a frequency converter (5) and a control unit (6) controlling the same and adapted to carry out the invention.

(57) Zusammenfassung: Für eine verbesserte Kommutierung der mindestens einen Phase (Pi) eines Elektromotors (1) wird ein Verfahren angegeben, bei dem der Kommutierungswinkel ( $\alpha$ ) der oder jeder Phase (Pi) in Abhängigkeit der Drehfrequenz (f) des elektromagnetischen Erregerfeldes (F) des Elektromotors (1) und/oder einer für die Antriebsleistung charakteristischen Stellgröße (S) kontinuierlich variiert wird. Eine zur Durchführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung (9) umfasst einen Umrichter (5) und eine diesen ansteuernde Steuereinheit (6), die zur Durchführung des Verfahrens ausgebildet ist.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.